MARS 2018
3,05 €

#383

Aviation civile

LE MAGAZINE DE LA DIRECTION GÉNÉRALE DE **L'AVIATION CIVILE**

Le nouveau laboratoire de tests des explosifs artisanaux du STAC

Sécurité : la cybermenace en ligne de mire

Drones
VERS UN RENFORCEMENT LÉGISLATIF

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

@DGAC

dgac

SOMMAIRE

> *Aviation civile* sur le web. Découvrez des contenus complémentaires en scannant les QR Codes que vous trouverez au fil des pages avec votre smartphone après avoir téléchargé une application telle que Mobiletag, compatible avec Android ou iPhone.

TALENTS

BENOÎT PINON
CHEF DU PÔLE NAVIGABILITÉ
À LA DSAC – *P. 25*

Aviation civile

Mars 2018

Crédit photo : iStock by Getty Images.

P. 04 – **TABLEAU DE BORD**
Les chiffres du trafic aérien en France et en Europe.

P. 05 – **TOUR D'HORIZON**
P. 05. Le drone, vecteur de développement pour l'Afrique ?
P. 06. Formations : nouveaux accords pour l'ENAC en Asie.

P. 08 – **RENCONTRE**
Joon : au service du hub d'Air France à l'aéroport de Roissy.

P. 10 – **GRAND ANGLE**
Drones : vers un renforcement législatif.

P. 16 – **DÉCRYPTAGE**
OAC : un reflet détaillé de l'activité de l'aviation civile.

P. 18 – **TENDANCES**
Directive PNR : un système déjà opérationnel en France.

P. 20 – **INNOVATION**
Le nouveau laboratoire de tests des explosifs artisanaux du STAC.

P. 21 – **TALENTS**
Yannick Jestin, responsable du programme Drones de l'ENAC.

P. 22 – **PERFORMANCE**
Sécurité : la cybermenace en ligne de mire.

P. 24 – Irma : des experts du SNIA projetés sur site.

P. 26 – **SUR LE TERRAIN**
La DGAC présente au Salon France Air Expo.

P. 28 – **ESCALE**
Paris-Orly : un centenaire tourné vers l'avenir.

P. 30 – SNIA : dix ans d'expertise de haut niveau.

Crédit photo : DSNA.

Aviation civile, publication de la Direction générale de l'Aviation civile, ministère de la Transition écologique et solidaire, 50, rue Henry-Farman, 75720 Paris Cedex 15. Tél. : standard 01 58 09 43 21 – rédaction 01 58 09 44 27 – fax : 01 58 09 38 64 - http :/www.developpement-durable.gouv.fr **Directeur de la publication :** Patrick Gandil. **Rédacteur en chef :** Daniel Bascou. **Conception et réalisation :** B▲BEL. **Rédacteur en chef technique :** Anaïs Nica. **Secrétaire de rédaction :** Florence Violet. **Directrice artistique :** Sandra Bœuf. **Iconographe :** Marion Capera. **Maquettiste :** Patricia Nabet. **Chef de fabrication :** Marie-France Fournier. **Crédit illustration couverture :** J. Lozano/Agent 002. **Impression :** Imprimerie Messages. **Dépôt légal :** mars 2018. **Numéro ISSN :** 1248-9980. Reproduction autorisée sous réserve de la rédaction.

La performance collective, nouvel enjeu du transport aérien

Élisabeth Borne
Ministre chargée
des Transports

Les progrès de l'aviation civile, au cours des décennies passées, ont été spectaculaires. La France, l'un des berceaux de l'aviation, est aujourd'hui le deuxième pays aéronautique au monde.
Ce secteur stratégique contribue fortement à son attractivité économique et touristique ainsi qu'au dynamisme de son économie. Le transport aérien est aussi un levier essentiel de l'aménagement et du désenclavement de l'ensemble de notre territoire.
Paradoxalement, ce secteur de pointe, qui bénéficie d'un taux de croissance élevé, est fragile. Cette croissance, bien sûr bénéfique pour notre économie, ne doit pas occulter des difficultés bien réelles, au premier rang desquelles le déficit de compétitivité des compagnies aériennes françaises : malgré la hausse du trafic, leur part de marché diminue d'un point par an depuis vingt ans. Par ailleurs, la croissance du trafic impose d'améliorer son acceptabilité environnementale, notamment pour les riverains des aéroports. Les passagers, pour leur part, attendent des mesures simples et innovantes facilitant un accès rapide aux aéroports et à bord des avions ou l'organisation de voyages complexes grâce aux nouvelles technologies.
C'est pourquoi il nous faut aujourd'hui conduire une réflexion stratégique et globale sur l'avenir du secteur, selon une nouvelle approche, celle de la performance collective. C'est tout l'enjeu des Assises du transport aérien que j'ai décidé d'organiser de mars à septembre, avec la participation de tous les acteurs concernés.
La performance collective constituera le fil rouge de ces Assises, et sera déclinée en cinq axes : la performance économique des acteurs du transport aérien ; la performance au service des territoires ; la performance environnementale ; la performance et l'innovation au service des passagers ; et enfin, la performance sociale. Les travaux, auxquels je participerai, se tiendront dans le cadre de groupes de travail, d'ateliers, de tables rondes, de séminaires et de colloques partout en France. Cette réflexion sera également ouverte au grand public qui pourra y contribuer grâce à un site Internet dédié.
Je vous invite tous à vous mobiliser lors de ces Assises pour bâtir une nouvelle politique publique de développement du transport aérien français.

Le trafic aérien en février 2018

La moitié des aéroports européens voient leur trafic baisser par rapport à l'année précédente.

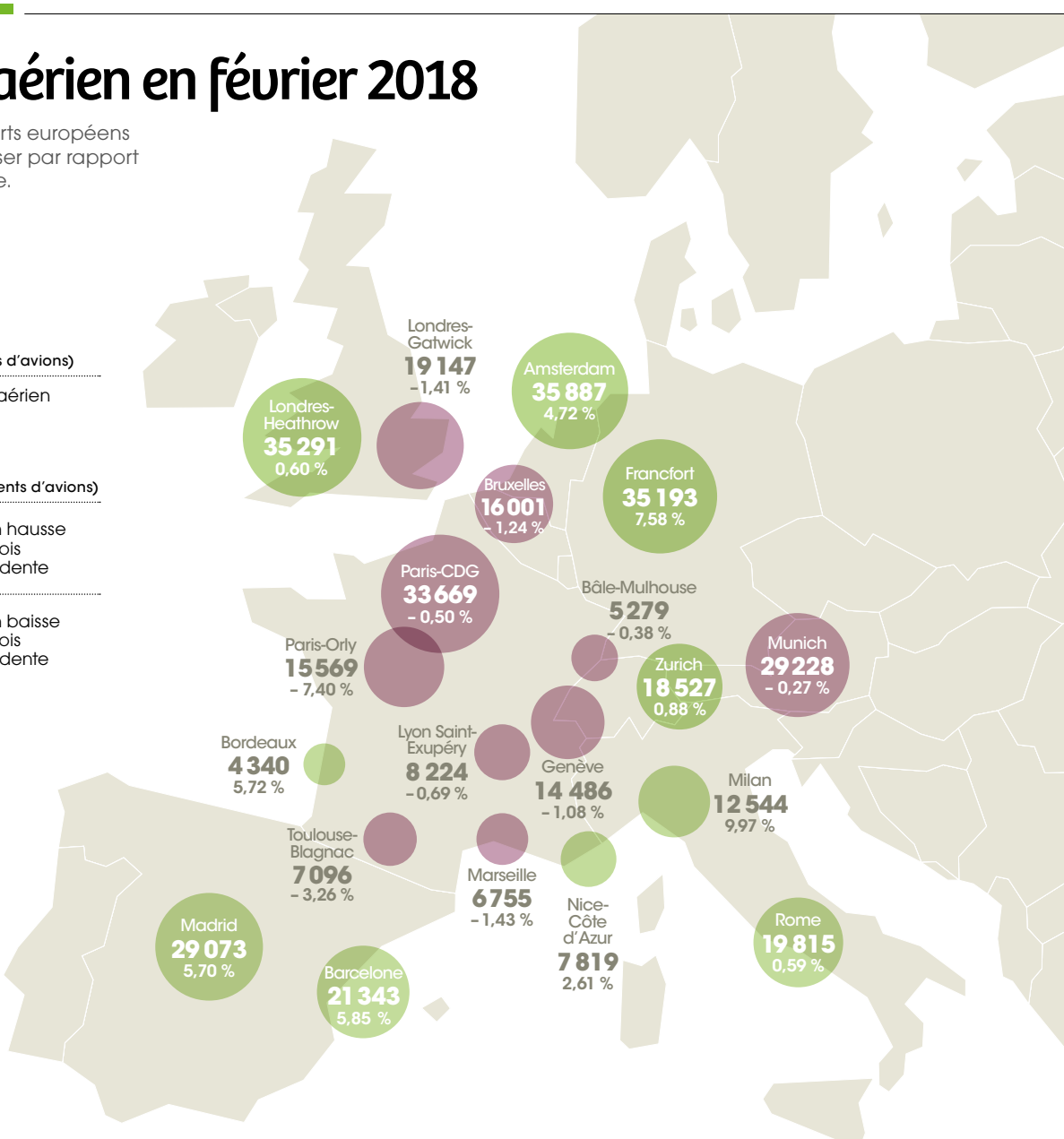
VOLUME (en mouvements d'avions)

Volume du trafic aérien sur l'aéroport (source : NMIR)

VARIATION (en mouvements d'avions)

+ Trafic aéroport en hausse par rapport au mois de l'année précédente

- Trafic aéroport en baisse par rapport au mois de l'année précédente (source : NMIR)



> Retrouvez toutes les données d'évolution du trafic aérien depuis janvier 2014.

LA RÉPARTITION DU TRAFIC EN FRANCE

202 736

Trafic global (CRNA* + aéroports)

2,22 %

CRNA Nord	CRNA Est	CRNA Sud-Est	CRNA Ouest	CRNA Sud-Ouest
83 573	67 059	66 404	66 110	57 957
– 0,45 %	2,89 %	5,54 %	1,74 %	1,09 %

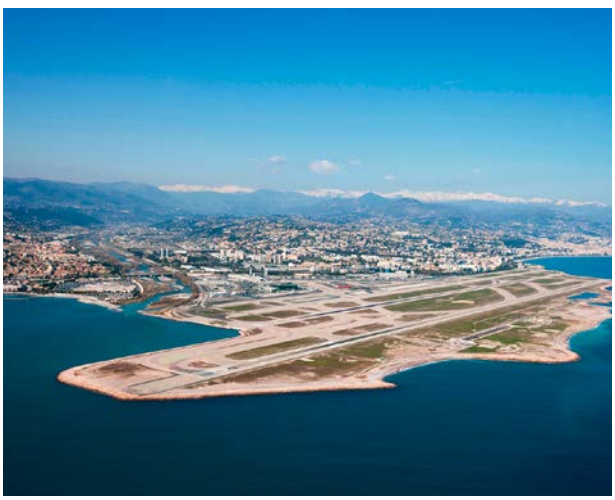
* Centre "en route" de navigation aérienne.

 PAR *Béatrice Courtois*

LE DRONE, VECTEUR DE DÉVELOPPEMENT POUR L'AFRIQUE ?

Du 6 au 8 février 2018, la DGAC a organisé un séminaire rassemblant différentes autorités de l'aviation civile de pays francophones (Afrique et Canada) s'interrogeant sur la meilleure manière d'encadrer l'activité des drones dans leur pays. Ces trois jours de formation ont permis de passer en revue la réglementation française, les enjeux de l'encadrement de l'activité, l'information du public et les méthodes de lutte contre les événements indésirables. Face à la très forte croissance du marché des drones dans le monde, notamment sur le continent africain, il demeure essentiel de réguler ce secteur tout en favorisant son essor. En effet, les drones représentent une opportunité extraordinaire sur le plan économique et de nombreux secteurs d'activité s'en emparent. Dans les domaines agricole (surveillance des exploitations), sanitaire (transport de produits sanguins), logistique (transport de marchandises), le drone apporte déjà des solutions adaptées et efficaces sur des territoires parfois immenses et impossibles à couvrir en infrastructures. Des révolutions se profilent à l'horizon, et les autorités de l'aviation civile ont un rôle majeur à jouer pour les accompagner.

Crédit photo : iStock by Getty Images



Crédit photo : Aéroport Nice-Côte d'Azur.

Véhicules

FLOTTE ÉLECTRIQUE SUR L'AÉROPORT NICE-CÔTE D'AZUR

_C'est officiel depuis le 9 février 2018 : tous les véhicules professionnels de l'aéroport Nice-Côte d'Azur passeront à l'électrique d'ici 2020. Cette décision s'inscrit dans la politique de transition énergétique de la plate-forme qui multiplie ses efforts pour arriver à la neutralité carbone. EDF apportera son expertise et son savoir-faire dans ce passage vers l'énergie électrique 100 % renouvelable. Elle applique ainsi l'une des dispositions de la loi sur la transition énergétique qui impose aux principaux aéroports français de prendre des mesures pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques *(lire Aviation Civile n° 378, p. 11).*

Formations

NOUVEAUX ACCORDS POUR L'ENAC EN ASIE

_Face à la pénurie de pilotes de ligne qui se profile en raison de la hausse du trafic, l'ENAC et l'APEX Flight Academy ont pris les devants. Les deux partenaires ont signé, le 10 janvier 2018, un accord pour fournir aux compagnies aériennes et aux futurs pilotes de l'APEX Flight Academy à Taiwan une solution de formation d'excellence *ab initio* intégrée.
Dans le même esprit, lors de la visite présidentielle d'Emmanuel Macron en Chine début janvier, un accord pour la création de l'Université de l'aviation à Hangzhou a été conclu entre la France et la Chine. Cette nouvelle université délivrera des formations académiques et professionnelles internationales.

Crédit photo : ENAC.

Expertises

LES ENTRETIENS DE TOULOUSE : PRENEZ DATE !

Crédit photo : DR

_Les Entretiens de Toulouse 2018 se tiendront cette année les mardi 10 et mercredi 11 avril 2018 dans les locaux de l'ISAE-SUPAERO. Cette formation scientifique par le débat, destinée aux acteurs du secteur aérospatial, est organisée par l'Académie de l'air et de l'espace en collaboration avec l'École polytechnique. Ces deux jours visent à actualiser les connaissances et à mettre en commun les expertises sur différents sujets scientifiques et techniques, porteurs d'évolution et d'avenir pour le secteur. C'est également un lieu d'échanges et de dialogue qui permet de renforcer les liens entre les acteurs issus de différents horizons de ce secteur : universités, organismes de recherche, donneurs d'ordres, équipementiers et partenaires industriels (PME-PMI).
Au total, 52 entretiens sur quatre demi-journées, animés par des experts, aborderont 13 domaines scientifiques et techniques pour un partage du savoir dans une compréhension réciproque et constructive. Un rendez-vous à ne pas manquer.

620000 pilotes
vont devoir être recrutés dans le monde, d'ici à 2036, pour faire face à la forte croissance du transport aérien due à l'essor du tourisme et au commerce en ligne (90% des livraisons s'effectuent par avion).
Source : OACI

1109
C'est le nombre de commandes nettes d'avions commerciaux reçues par Airbus en 2017, contre 731 en 2016.

Premier vol

BIENVENUE À L'AIRBUS A321 LR !

_Lancé en 2016, l'A321 LR *(long range)* a effectué son premier vol d'essai le 31 janvier 2018 à Hambourg, en Allemagne. Cet avion, qui ressemble à s'y méprendre à l'A321 neo, peut, à la différence de son grand frère, réaliser des vols long-courriers grâce à son troisième réservoir. Il pourra effectuer ainsi des parcours de près de 7400 km (entre l'Europe et la côte Est des États-Unis, par exemple) avec 200 ou 240 personnes à bord, selon les versions choisies. Le premier appareil devrait être livré à la compagnie Norwegian en 2019.
Une petite révolution est en cours sur le *low cost* long-courrier avec ce nouvel aéronef, qui cumule coûts optimisés et compétitivité accrue.

Crédit photo : © Airbus 2018.

Géant

L'A380 A ENCORE DE BEAUX JOURS DEVANT LUI

Crédit photo : Airbus.

_Le 11 février 2018, la compagnie Emirates a signé une commande de 36 très gros porteurs A380 (20 appareils fermes et 16 en option) d'une valeur de 16 milliards de dollars. Elle confirme ainsi le protocole d'accord annoncé en janvier dernier. Les livraisons devraient débuter dès 2020. Ce contrat, signé en présence du Premier ministre, apporte une véritable bouffée d'oxygène au plus gros avion commercial du monde dont l'avenir était en suspens.

MICHEL LAMALLE,
SOUS-DIRECTEUR DES TRANSPORTEURS
ET DES SERVICES AÉRIENS À LA DTA

Crédit photo : D. Bascou/DGAC.

Joon : au service du hub d'Air France à l'aéroport de Roissy

Jean-Michel Mathieu, directeur général de la nouvelle compagnie aérienne Joon, répond aux questions de Michel Lamalle, sous-directeur des transporteurs et des services aériens à la Direction du transport aérien (DTA).

JEAN-MICHEL MATHIEU
directeur général
de la compagnie Joon.

Crédit photo : V. Valdois/photothèque Air France.

Quelles sont les ambitions du groupe Air France avec la création de la compagnie Joon ?

◆ **JEAN-MICHEL MATHIEU :** Joon est clairement un outil de reconquête au service du groupe Air France. Sa structure de coûts très compétitive – inférieure de 15 % environ par rapport à sa maison mère – doit permettre de pérenniser des lignes menacées ou présentant des résultats financiers très difficiles. Plus de 70 % des lignes long-courriers que nous exploitons proviennent de transfert depuis le groupe Air France, tandis que les 30 % restants sont constitués d'ouvertures ou réouvertures de ligne. Son rôle ne s'arrête pas là : elle est également chargée d'alimenter le hub du groupe Air France à Paris-Charles de Gaulle et contribue à le renforcer. Actuellement, nous observons que plus de 50 % de nos passagers sont en correspondance à bord d'un vol Air France.
Enfin, Joon constitue, à n'en pas douter, un véritable laboratoire d'innovation pour le Groupe, à la fois sur le plan de l'exploitation, avec une simplification des procédures de traitement de l'avion au sol par exemple, et des offres commerciales nouvelles comme YouJoon. Il s'agit d'une application qui permet de télécharger des vidéos et autres services en ligne via le réseau wifi Joon de l'appareil. Ainsi, toutes les bonnes idées pourraient être déployées à grande échelle au sein d'Air France.

Qu'est-ce qui différencie Joon des compagnies traditionnelles et des transporteurs *low cost* ?

◆ **J.-M. M. :** Nous avons construit, avec Joon, une compagnie mêlant les avantages offerts par les compagnies traditionnelles et par les opérateurs *low cost*. Il nous importait, en effet, de répondre aux nouvelles attentes des passagers et de créer un voyage "nouvelle génération". Nous avons initialement puisé dans les codes des *millennials*, cette génération Y de personnes nées entre les années 1980 et l'an 2000, adeptes de services numériques et de flexibilité. Cependant, nous entendons évidemment répondre à l'ensemble des besoins de la clientèle, soucieuse de se voir proposer des services "à la carte". Ainsi, nous offrons la possibilité à nos clients de personnaliser leur voyage : avec ou sans bagage en soute, repas payant ou non, offre d'une cabine *business* et *premium economy* en long-courrier, etc. Nous nous adaptons aux différents besoins des passagers. Certains recherchent des tarifs avantageux, d'autres souhaitent bénéficier de prestations complémentaires améliorant leur expérience du voyage.

« Joon est clairement un outil de reconquête au service du groupe Air France. Sa structure de coûts très compétitive – inférieure de 15 % environ par rapport à sa maison mère – doit permettre de pérenniser des lignes menacées ou présentant des résultats financiers très difficiles. »

JEAN-MICHEL MATHIEU,
DIRECTEUR GÉNÉRAL DE LA COMPAGNIE JOON

Joon en chiffres
(Été 2018)

13 destinations
moyen et long-courriers.

13 Airbus
dont 3 A340-300.

520 collaborateurs.

Comment envisagez-vous la montée en puissance de Joon ?

◆ **J.-M. M. :** Les résultats commerciaux sont, aujourd'hui, conformes à nos attentes avec des progressions à deux chiffres du nombre de passagers transportés sur nos lignes.
Le 1er décembre 2017, Joon a commencé son exploitation commerciale sur des destinations exclusivement moyen-courriers, transférées de la compagnie Air France. Avec une flotte de six Airbus A320 biclasse de 174 sièges chacun, la compagnie dessert des destinations telles que Berlin, Lisbonne, Barcelone et Porto et entend bien s'étendre. D'ici à fin mars 2018, de nouvelles échéances ont été fixées afin d'exploiter de nouvelles lignes moyen-courriers transférées depuis le Groupe. S'ajouteront ainsi au réseau les destinations Rome, Naples, Oslo et Istanbul. De même, quatre Airbus A321 rejoindront la flotte moyen-courrier.
Le premier vol long-courrier à destination du Caire en Égypte sera assuré à partir du 25 mars 2018, et quatre autres destinations liées à des transferts, réouvertures ou créations de ligne – Téhéran, Le Cap, Fortaleza (Brésil) et Mahé (Seychelles) – verront le jour le 5 mai 2018. Ces vols seront exploités par une flotte de trois Airbus A340-300 offrant 278 sièges en triclasse. L'armement des nouveaux appareils sera assuré par l'embauche de 360 PNC (personnel navigant commercial) d'ici à l'été 2018. Prévue pour la période août/septembre 2019, l'arrivée du premier Airbus A350-900 de 324 sièges permettra de réduire fortement les coûts d'exploitation et offrira la desserte de nouvelles destinations long-courriers, notamment vers l'Asie. À l'horizon 2021, notre objectif est de constituer une flotte homogène composée de dix A350 long-courriers et 18 A320-321 moyen-courriers.

Cette nouvelle compagnie ne risque-t-elle pas de brouiller l'offre commerciale du groupe Air France auprès de ses clients ?

◆ **J.-M. M. :** Chacune des compagnies du Groupe présente ses propres spécificités, dont certaines se rejoignent parfois. Par exemple, il est tout à fait possible pour des pilotes Air France de prendre les commandes des avions Joon, dont la maintenance sera assurée par Air France Industries. Véritable compagnie de proximité, Hop!, de son côté, assure les vols domestiques. Pour finir, Transavia endosse le rôle de la compagnie à bas coûts point à point, desservant principalement l'Europe et le bassin méditerranéen au départ des aéroports d'Orly et de Lyon. Les quatre compagnies, en incluant Joon, sont donc parfaitement complémentaires quant à leur positionnement commercial.

PROPOS RECUEILLIS PAR *Olivier Constant*

Crédit photo : R. Metzger/DGAC-STAC.

Drones

Vers un renforcement législatif

Information, formation, obligation d'enregistrement, dispositifs de signalement… Pour faire face à la multiplication des usages de drones illicites et malveillants, le législateur a fait évoluer le cadre réglementaire vers une plus grande responsabilisation des télépilotes. Entre besoin de sûreté accrue et soutien d'une activité en plein décollage, retour sur la loi du 24 octobre 2016 et les décrets d'application en préparation.

DOSSIER RÉALISÉ PAR *Henri Cormier*

> Pour en savoir plus sur l'évolution de la réglementation concernant les drones, les aéronefs et les télépilotes.

Le 15 septembre 2013, lors d'un meeting de campagne, un drone se pose à deux mètres seulement de la chancelière allemande, Angela Merkel. En avril 2015, c'est un drone portant une charge faiblement radioactive qui est découvert sur le toit de la résidence du premier ministre japonais, Shinzo Abe, à Tokyo. Menaces sur les personnes physiques, sur les sites sensibles, utilisation à des fins criminelles, se multiplient. Les questions de sûreté que soulèvent ces utilisations illégales et répétées de drones conduisent le gouvernement français à réagir, à l'automne 2014, et à confier au Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) la mission de mener une réflexion interministérielle sur le sujet. Il s'agit alors de proposer des réponses, tant sur le plan légal et juridique qu'en matière de solutions technologiques, à ces dérives dangereuses. Les propositions formulées dans un rapport remis au Parlement en octobre 2015[1] sont à l'origine de la loi du 24 octobre 2016[2]. *« Deux sénateurs ont présenté une proposition de loi visant à prévenir les risques d'usages illicites et criminels de drones. Et cette proposition de loi reprend fidèlement les contours du rapport réalisé sous l'égide du SGDSN »*, souligne Richard Thummel, directeur adjoint de la DSAC[3].

Responsabiliser les télépilotes

Après avoir été l'un des premiers pays au monde à encadrer l'usage des drones aériens civils (professionnels ou de loisir) – avec notamment les arrêtés de 2012 visant à renforcer la sécurité des tiers au sol et celle des autres aéronefs, et amendés en 2015 à des fins de simplification et d'extension des marges de manœuvre des opérateurs –, la France complète donc son dispositif réglementaire avec cette loi du 24 octobre 2016. Il s'agit, écrivent les auteurs du rapport du SGDSN, de faire évoluer la réglementation *« dans le sens d'une responsabilisation accrue des télépilotes afin de réduire le nombre de comportements à risque et les usages malveillants »*. Une évolution réglementaire qui intervient sur fond de développement rapide de la filière, avec plus de 400 000 drones vendus en France en 2016, selon certaines estimations, et un marché du drone professionnel comptant de son côté plus de 5 000 opérateurs déclarés. *« À travers cette loi du 24 octobre 2016, il s'agit de trouver un bon compromis entre le développement d'une filière innovante et créatrice d'emplois et un bon niveau de sûreté. La réglementation mise en place jusqu'ici était conçue pour permettre de réduire au maximum les risques en termes de sécurité aérienne. Mais beaucoup de gens ne la respectaient pas et avaient un sentiment d'impunité »*, observe Muriel Preux, directrice de programme Drones à la DSAC.

Concilier sûreté et développement de l'activité

Pour concilier soutien de l'activité et niveau de sûreté maximal, les différentes dispositions de la loi s'appliquent à l'ensemble des drones dont la masse est supérieure à 800 grammes. *« Cette limite de 800 grammes est un bon compromis entre le souhait, qui était celui de la DGAC, de ne pas entraver le développement de la filière et le fait qu'au-delà de ce seuil, les capacités d'emport sont telles que l'on est obligé de se poser la question de la sûreté »*, explique Benoît Pinon, chef du pôle Navigabilité à la direction Navigabilité et opérations de la DSAC. Les mesures prévues par la loi visent ainsi à améliorer l'information et la connaissance de la réglementation existante ainsi que la traçabilité des drones. Côté information, celle-ci stipule que les fabricants de drones seront désormais tenus d'inclure dans leurs emballages de drones des notices rappelant les règles à respecter pour utiliser ces appareils en conformité avec la loi et que les utilisateurs devront en prendre connaissance et s'y tenir sous peine de sanction. Les télépilotes de loisir devront également avoir suivi une formation de manière à pouvoir utiliser leur drone en toute sécurité et dans le respect des règles relatives à la navigation aérienne. Une formation proposée par la DGAC et qui se veut à la fois accessible et attractive, poursuit Benoît Pinon : *« Cette petite formation sera assurée via un didacticiel en ligne et s'achèvera par un QCM d'une vingtaine de questions assez simples. Loin de revêtir le degré de complexité d'un examen aéronautique traditionnel, cette formation en ligne d'une trentaine de minutes a pour* ●●●

En clair

Décrets : la voie de la concertation

_La rédaction des décrets d'application de la loi du 24 octobre 2016 a donné lieu à une importante concertation interministérielle. Des travaux qui ont impliqué – outre le ministère de tutelle de la DGAC et le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) – les ministères des Armées, de l'Intérieur, de la Justice, mais également Bercy pour ce qui concerne notamment les textes relatifs au signalement lumineux et aux dispositifs de signalement électronique et numérique. Ces derniers impliquent une modification du code des postes et des communications électroniques. À l'exception des décrets concernant ces dispositifs de signalement, tous les autres décrets d'application sont sous la responsabilité de la DGAC. Cette concertation a été alimentée, pour les textes relatifs au signalement électronique ou numérique et à la limitation de capacité des drones, par les travaux de la filière, dans deux groupes de travail (GT) du Conseil pour les drones civils. Le GT "Identification" a ciblé une dizaine de *« technologies répondant potentiellement »* aux besoins de signalement électronique ou numérique, et listé leurs avantages et inconvénients de différents standards possibles pour le numéro d'identification et le format des messages diffusés. Le GT "Limitation de capacités" a exploré diverses formes de limitation de capacités, de la simple limitation de hauteur au *geofencing*, et réfléchi aux différentes méthodes envisageables de déverrouillage de ces limitations.

••• *objectif de permettre à tous les utilisateurs de drones d'avoir une connaissance suffisamment poussée des contraintes réglementaires et d'éviter ainsi qu'ils enfreignent les règles en vigueur ».*

Des exemptions pour protéger l'aéromodélisme

Pour ce qui concerne la traçabilité des aéronefs circulant sans personne à bord, le législateur a mis en place une série de mesures, à commencer par l'enregistrement en ligne, sur le portail web "Mon espace drone", de tous les drones de plus de 800 grammes. Les drones dont la masse dépasse les 25 kilogrammes devront, quant à eux, faire l'objet d'une immatriculation auprès de la DGAC, avec des modalités très proches de celles mises en place pour les aéronefs traditionnels. Autre disposition, destinée à responsabiliser les utilisateurs en reliant chaque machine à son télépilote : l'obligation d'équiper les drones de plus de 800 grammes d'un dispositif de signalement lumineux et d'un dispositif de signalement électronique ou numérique. «*Aujourd'hui, beaucoup de gens qui pensent avoir vu un drone le confondent avec autre chose,* note Benoît Pinon. *Le signalement lumineux doit permettre de faciliter leur détection grâce à des dispositifs visuels spécifiques.* » Parallèlement, chaque drone concerné par le seuil de masse fixé par la loi émettra sa position en temps réel vers une base d'enregistrement des identifiants, "Mon espace drone", cette dernière étant gérée par la DGAC. Outre ces mesures préconisées dans le rapport du SGDSN et reprises dans la loi d'octobre 2016, deux autres dispositions ont été ajoutées. La première, issue d'un amendement parlementaire, est relative à l'installation d'un dispositif de signalement sonore destiné à se déclencher en cas de perte de contrôle du drone ; cette disposition n'est pas encore mise en œuvre, eu égard à la cohérence avec la future réglementation européenne. La seconde rend obligatoire la mise en place d'un système de limitation de capacité pour tous ces drones de 800 grammes ou plus de façon à interdire l'intrusion de ces appareils dans certaines zones pour des raisons de sûreté et de sécurité. *« Pour cette mesure, portée par la DGAC, il est possible que nous commencions par des limitations de hauteur, avec un plafond fixé à 150 mètres, qui est la limite classique moyenne sur le territoire, et la possibilité d'autoriser, de manière très encadrée, certains vols professionnels »*, souligne Benoît Pinon. Sur ce volet limitation de capacité, comme sur les dispositions relatives au signalement électronique et au signalement sonore, la loi a néanmoins prévu des exemptions pour les aéronefs sans personne à bord qui « *sont opérés dans un cadre agréé et dans les zones identifiées à cet effet* », de manière à protéger la pratique traditionnelle, et bien antérieure à l'apparition des drones, de l'aéromodélisme dans l'Hexagone. Pour tous les autres aéronefs télépilotés concernés par la loi d'octobre 2016, le législateur a prévu un certain nombre de sanctions, allant de la contravention à des peines d'emprisonnement *(voir encadré)*.

« SUR LA SCÈNE EUROPÉENNE, LA FRANCE APPARAÎT COMME L'UN DES RARES ÉTATS DONT LES COMPOSANTES SE COORDONNENT POUR DÉVELOPPER UNE VISION PARTAGÉE DE LA RÉGLEMENTATION SUR LES DRONES. »

RICHARD THUMMEL / DIRECTEUR ADJOINT DE LA DSAC

Une vision plurielle et partagée de la réglementation

Reste à préciser les modalités d'application de ces différentes mesures par une série de décrets et d'arrêtés. Les décrets relatifs à l'immatriculation des drones de plus de 25 kilogrammes et à la formation des télépilotes *« à des fins autres que de loisir »* ont d'ores et déjà été publiés. Les autres textes d'application ont été mis en consultation auprès des différentes parties intéressées. Certains de ces projets de textes, qui s'apparentent à des normes techniques, ont également été soumis à consultation de la Commission européenne et de l'Organisation mondiale du commerce. L'obligation d'enregistrement devrait entrer en vigueur dès le printemps 2018 tandis que la plupart des autres décrets devraient être appliqués à partir du 1er juillet 2018, à (suite p. 14) •••

Crédit photo : iStock by Getty Images.

Plusieurs niveaux de sanction

_La loi du 24 octobre 2016 prévoit des sanctions pénales en cas de survol d'une zone interdite. *«Le fait pour un télépilote de faire survoler, par maladresse ou négligence, par un aéronef circulant sans personne à bord, une zone du territoire français en violation d'une interdiction prononcée dans les conditions prévues au premier alinéa de l'article L.6211-4»* est puni de six mois d'emprisonnement et de 15000 euros d'amende. Cette peine est alourdie lorsque le télépilote engage ou maintient son drone au-dessus d'une telle zone et peut aller dans ce cas jusqu'à un an d'emprisonnement et 45 000 euros d'amende. La loi prévoit en outre la possibilité de confisquer le drone qui a servi à commettre l'infraction. Des sanctions contraventionnelles sont également prévues dans les décrets d'application en cas de défaut de formation, d'enregistrement ou en matière d'équipement de l'appareil.

Crédit photo : D. Bascou/DGAC.

En direct

Deux questions à Muriel Preux, directrice de programme Drones à la Direction de la sécurité de l'aviation civile (DSAC)

« Pour les professionnels, la formation au télépilotage va évoluer vers une rigueur et une professionnalisation accrues. »

Quel sera le contenu de la formation au télépilotage pour les professionnels ?

◆ **MURIEL PREUX :** Dans le projet d'arrêté, les contours de cette formation sont inspirés des formations aéronautiques existantes, auxquelles on a retiré tout ce qui n'était pas pertinent pour les drones et rajouté des spécificités liées à l'activité. Pour la partie théorique, par exemple, il y aura des modules concernant la réglementation générale et spécifique aux drones, la connaissance des drones, la préparation et le suivi du vol, la météorologie, la navigation ou encore les procédures opérationnelles. Et pour le volet pratique, les télépilotes devront acquérir des compétences pour tous les scénarios opérationnels (préparation de la mission et de la machine pour le vol, comment opérer un drone en situation normale ou anormale de vol, etc.), ainsi que des compétences spécifiques aux scénarios S-2, S-3 et S-4.

Comment pourront-ils se former ?

◆ **M. P. :** Sur la partie théorique, les télépilotes continueront de se former comme ils le souhaitent, c'est-à-dire par eux-mêmes ou dans une école de formation. Ils devront passer l'examen dans les locaux de la DGAC. Pour la partie pratique, en revanche, la nouvelle réglementation va définir les objectifs d'apprentissage associés à chaque scénario opérationnel et il n'y aura plus la possibilité d'autoformation.
Et le formateur devra attester que la personne a rempli tous les objectifs de la formation. Cela doit permettre une plus grande structuration de la formation, l'objectif étant d'aller vers une rigueur et une professionnalisation accrues.

••• l'exception du texte concernant le dispositif de signalement électronique et numérique, qui modifie le Code des postes et des communications électroniques et dont l'entrée en application devrait être différée de quelques mois. Au-delà de ce calendrier de mise en œuvre, la loi du 24 octobre 2016 incarne la spécificité de la démarche française dans ce domaine. Une démarche fondée sur une approche concertée des différents ministères concernés. *« L'un des effets induits et tout à fait positif de cette loi a été de créer les conditions d'un dialogue étroit entre les ministères des Armées et de l'Intérieur, le SGDSN et la DGAC sur ces questions d'usage des drones. Aujourd'hui, la France apparaît sur la scène européenne comme l'un des rares États dont les différentes composantes se coordonnent pour développer une vision partagée de la réglementation sur les drones »*, explique Richard Thummel. Au moment où l'Union européenne travaille à l'élaboration d'un encadrement réglementaire applicable à l'ensemble des drones, via la révision du règlement de base AESA[4], la vision plurielle et partagée qui a permis l'élaboration de la loi d'octobre 2016 pourrait bien peser dans les travaux en cours au niveau européen. *« La France fait figure de pionnière en la matière dans la mesure où elle a mis en place un dispositif complet, tant en termes d'informations, de formations que d'équipements. Nous travaillons beaucoup avec les instances européennes concernées pour faire converger autant que possible notre dispositif, qui est quasiment unique au monde, et le futur cadre réglementaire européen. Et l'Europe attend beaucoup de notre retour d'expérience pour construire cette réglementation sur les drones »*, souligne Muriel Preux.

1. "L'essor des drones aériens civils en France : enjeux et réponses possibles de l'État", rapport du Gouvernement au Parlement.
2. Loi n° 2016-1428 du 24 octobre 2016 relative au renforcement de la sécurité de l'usage des drones civils.
3. Direction de la sécurité de l'aviation civile.
4. Agence européenne de la sécurité aérienne.

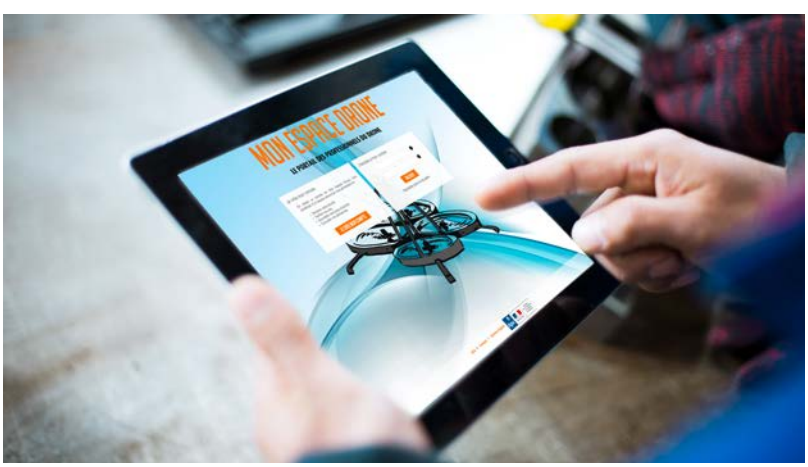
400 000 drones

civils devraient être utilisés à des fins professionnelles d'ici 2050 en Europe, tandis que **7 millions de drones** de loisir sont attendus dans le même temps.
Source : Eurocontrol.

180 M€

C'est le marché estimé du drone professionnel en France à l'horizon 2020.
Source : "Présent et futur des drones civils", étude de l'Académie de l'air et de l'espace et de l'Association aéronautique et astronautique de France, 2015.

Plus de
400000 drones
vendus en France en 2016.



Crédit photo : iStock by Getty Images.

Crédit photo : Novadem.

Crédit photo : Novadem.

DRONE U130 NOVADEM en opération d'inspection des lignes à haute tension RTE.

LE PORTAIL "MON ESPACE DRONE" permettra d'enregistrer la géolocalisation de l'aéronef.

DRONE NX110 NOVADEM déployé par les pompiers du SDIS13.

Projet

Réglementation européenne en vue pour tous les drones

Une révision du règlement de base de l'AESA vise à élargir la compétence de l'Union européenne à l'ensemble des drones, quelle que soit leur masse. Coup d'œil sur les avant-projets à l'étude.

«Les drones offrent d'immenses perspectives de création de nouveaux services et de nouvelles entreprises. C'est pourquoi nous voulons que l'Europe occupe le premier rang mondial dans ce domaine : notre cadre réglementaire moderne et flexible permettra, j'en suis convaincue, l'essor de nouveaux champions européens. Mais la première priorité est la sécurité », déclarait en septembre dernier la commissaire européenne chargée des transports, Violeta Bulc. Harmoniser la réglementation pour favoriser le développement de l'industrie du drone à l'échelle de l'Europe tout en garantissant un niveau maximal de sécurité, voilà l'objectif du projet de réglementation sur lequel planche aujourd'hui l'Union européenne ; un nouveau cadre réglementaire qui devient urgent au regard des quelque 2 100 incidents de sécurité impliquant des drones, signalés en Europe entre 2010 et 2016, estime la Commission européenne. La Commission, le Parlement et le Conseil européens se sont accordés fin 2017 pour donner à l'Union européenne la compétence de la réglementation relative à la sécurité des drones, quelle que soit leur masse. Le projet de règlement élaboré par l'AESA définit trois types d'opérations, avec une catégorie "Open" – la plus souple, reposant notamment sur un concept de "marquage CE" –, une catégorie "spécifique" pour laquelle les opérateurs effectueraient eux-mêmes une évaluation des risques avant chaque vol et, enfin, une catégorie "certifiée" pour les drones dont les caractéristiques ou le type d'opération nécessitent le même traitement que les aéronefs classiques.

Sécurité pour l'Europe, sûreté pour les États

L'avant-projet réglementaire avait fait l'objet d'un très grand intérêt, comme l'explique la directrice de programme drones à la DGAC, Muriel Preux : *«L'AESA a reçu près de 3 600 commentaires sur cet avant-projet présenté en mai dernier et certains aspects ont évolué, notamment dans les sous-catégories de la partie "Open". »* Depuis lors, l'Agence européenne a publié en février 2018 l'Opinion drone, c'est-à-dire une proposition de règlement faite à la Commission européenne. Encore susceptible d'amendements, il pourrait être adopté d'ici la fin de l'année, mais sa date d'entrée en vigueur fait à ce stade l'objet de débats. La réglementation européenne laissera d'ailleurs certaines prérogatives aux États concernés. *«L'AESA deviendra compétente pour l'ensemble des drones en matière de réglementation de sécurité. En revanche, nous continuerons bien sûr à développer une compétence, au contact de notre filière professionnelle, en tant que régulateur et autorité de surveillance. Et l'État conservera une certaine compétence en matière de sûreté s'il considère que ses propres dispositions sont plus sévères que celles de la réglementation européenne »,* souligne Muriel Preux.

OBSERVATOIRE DE L'AVIATION CIVILE

UN REFLET DÉTAILLÉ DE L'ACTIVITÉ DE L'AVIATION CIVILE

Publié chaque année par la Direction du transport aérien (DTA), l'*Observatoire de l'aviation civile* (OAC) fournit une photographie de l'aviation civile, en France et dans le monde, et de son évolution. À cette fin, de nombreuses données du secteur sont collectées, sélectionnées, analysées et présentées dans ce document de référence.

L'OAC

L'OBSERVATOIRE DE L'AVIATION CIVILE

CE QU'IL CONTIENT

LE BILAN DE L'ACTIVITÉ CIVILE EN FRANCE ET DANS LE MONDE

6 GRANDS THÈMES

ENVIRONNEMENT ÉCONOMIQUE ET RÉGLEMENTAIRE

ACTIVITÉ DU SECTEUR

SÉCURITÉ

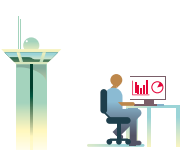
SÛRETÉ

QUALITÉ ET SERVICE

ENVIRONNEMENT

POUR QUI ?

LES PROFESSIONNELS



LES FUTURS PROFESSIONNELS

À TITRE PERSONNEL

SUR PAPIER ET PLATES-FORMES NUMÉRIQUES

Illustration : J. Lozano.

> Découvrez plus en détails l'*Observatoire de l'aviation civile.*

Trois niveaux de recueil…

L'OAC est publié par la DTA, dont le bureau de la prévision, de la prospective et de la veille stratégique (SDE1) assure la rédaction et le suivi de la réalisation. Pour ce faire, ce dernier dispose de multiples ressources. Les premiers rédacteurs de l'OAC sont des contributeurs "directs" de la DGAC, les plus précieux. Forts de leur expertise et moyennant d'éventuelles recherches complémentaires destinées à vérifier, voire compléter leurs informations, ils livrent des chapitres "clé en main" pouvant quasiment être intégrés tels quels à l'OAC; 40% de son contenu étant ainsi rédigé. D'autres contributeurs de la DGAC, qualifiés de contributeurs "indirects", transmettent au chargé de rédaction du bureau SDE1 les documents qui lui permettront d'en fournir 25% supplémentaires. Enfin, ce dernier rédige lui-même les 35% restants à partir d'informations qu'il collecte sur Internet ou dans des revues spécialisées.

… et contrôle continu des informations recueillies

Destiné à un large public composé de spécialistes et de non-spécialistes, l'*Observatoire de l'aviation civile* se doit d'être à la fois rigoureux et précis dans l'exposé des informations qui y figurent, tout en étant compréhensible par le lecteur. Sa réalisation suppose de prendre connaissance d'une quantité considérable d'informations en consultant un grand nombre de documents de diverses origines et d'en retenir les contenus significatifs. Le processus de sélection des données et la phase de rédaction du texte final font l'objet d'un contrôle continu pour en vérifier l'exhaustivité, la cohérence et la clarté, les chapitres de l'OAC étant eux-mêmes soumis à des contrôles à plusieurs niveaux au sein de la DTA avant publication.

Deux questions à Jérôme Levrel-Loury, bureau de la prévision de la Direction du transport aérien

Mettre en perspective les événements du secteur

Pourquoi la DTA réalise-t-elle ce document ?

JÉRÔME LEVREL-LOURY : Il s'agit pour la Direction du transport aérien et son bureau de la prévision, de la prospective et de la veille stratégique, de décrire la situation de l'aviation civile en France et dans le monde à travers l'activité des principaux acteurs du secteur, y compris, bien entendu, celle de la Direction générale de l'Aviation civile elle-même dans ses différentes missions. Au-delà de cette description des faits et des données quantifiées, le document propose une analyse des événements survenus durant la période considérée, laquelle porte sur une année pleine et sur les six premiers mois de l'année suivante. Six grands thèmes y sont traités : environnement économique et réglementaire ; activité du secteur (compagnies, aéroports, industrie aéronautique, etc.) ; sécurité ; sûreté ; qualité de service ; et environnement. L'analyse des faits sur la période couverte en facilite la compréhension, et leur mise en perspective par rapport au passé proche permet de dégager ceux qui sont porteurs d'avenir.

Quelle est l'organisation mise en place pour y faire face ?

J. L.-L. : Outre son tirage papier, le document est consultable sur le site Internet du ministère de la Transition écologique et solidaire. L'ouvrage peut se révéler utile à toute personne intéressée par le secteur, que ce soit à titre professionnel ou personnel. Il peut, par exemple, fournir à ceux qui démarrent une activité dans ce secteur une vision globale de leur domaine professionnel, et leur permettre de s'en forger une idée réaliste, avec des données référencées, et des ordres de grandeur sur toutes les activités qu'il couvre.
Plus globalement, l'OAC permet de prendre la mesure de l'activité de l'ensemble du secteur, que ce soit au plan opérationnel

Crédit photo : D. Bascou/DGAC.

« L'analyse des faits sur la période couverte en facilite la compréhension, et leur mise en perspective par rapport au passé proche permet de dégager ceux qui sont porteurs d'avenir. »

(flux de passagers et de fret, mouvements d'avions, mais aussi événements majeurs du secteur, etc.), sur le plan économique (performances comptables et financières des grands acteurs) ou sur le plan social (nombre d'emplois). Mais il fournit aussi les éléments à même de faciliter la compréhension du fonctionnement interne de la DGAC et, en premier lieu, de ses quatre grandes directions : DSNA, DSAC, DTA, secrétariat général ; sans oublier la Mission de l'aviation légère, générale et des hélicoptères (MALGH).

PROPOS RECUEILLIS PAR *Germain Chambost*

Directive PNR
Un système déjà opérationnel en France

La directive PNR, approuvée par le Parlement européen le 14 avril 2016, est en cours de transposition en droit interne par les États membres. Celle-ci doit être effective, au plus tard, le 25 mai 2018. État des lieux de la mise en œuvre de ce système de recueil des informations des passagers destiné à la lutte contre le terrorisme et le crime organisé.

Après les attentats du 11 septembre 2001, les États-Unis ont demandé aux compagnies desservant leur territoire de leur communiquer les données des passagers pour lutter contre le terrorisme. Cette décision reposait sur le constat suivant: la plupart des activités liées au terrorisme impliquent des déplacements internationaux. Sous l'impulsion décisive de la France, frappée par les attentats de Paris en janvier 2015, les États européens ont décidé à leur tour d'instaurer un système de recueil de données PNR *(Passenger Name Record)*, après plusieurs années de discussions. Ce dernier a fait l'objet d'une directive adoptée par le Parlement européen, le 14 avril 2016, qui doit être transposée en droit interne par les États membres au plus tard le 25 mai 2018.

Lutte contre le terrorisme et le crime organisé

« La directive PNR répond à deux objectifs : la lutte contre le terrorisme et la lutte contre le crime organisé, comme le trafic de drogue et la cybercriminalité. Dans le cadre de sa loi de transposition, la France a ajouté l'objectif de protection des intérêts fondamentaux de la nation (espionnage, trahison, etc.) », explique Patrick Lansman, chef de la mission Droits des passagers à la Direction du transport aérien (DTA). Le transfert et le traitement des données PNR visent à permettre aux autorités répressives de lever ou de confirmer des doutes et ainsi à identifier des suspects qui étaient jusqu'alors inconnus de leurs services. Cette avancée majeure complétera les mesures en vigueur au niveau de l'Union européenne (UE) qui n'autorisent actuellement la collecte de données que pour des personnes déjà suspectées. La directive s'appliquera aux vols extra-UE, mais aussi, comme le demandait la France, aux vols intra-UE à condition d'en informer la Commission européenne.

Les transporteurs aériens sont en première ligne de ce dispositif. Ils recueilleront, pour leurs besoins et ceux des passagers, les informations liées aux voyages de leurs clients : coordonnées, bagages, itinéraire des vols, moyens

© Gwen Le Bras pour Aéroports de Paris SA

En pratique

La directive PNR bientôt transposée en France

_La directive PNR relève à la fois des lois et des décrets pour sa transposition en droit français. La loi du 30 octobre 2017 sur la sécurité intérieure pérennise le dispositif qui existait jusqu'à présent à titre expérimental. À cela va s'ajouter l'adoption de deux décrets d'application en début d'année 2018. Ils ont trait aux modalités pratiques d'application de la loi et à la protection des données personnelles. Il y aura, par ailleurs, la transposition d'une directive spécifique sur la protection des données à la même échéance. La France sera donc bien au rendez-vous, quelques mois avant l'échéance, fixée au 25 mai 2018.

Crédit photo : DSNA.

de paiement, etc. Ils les transmettront ensuite à une structure unique – nommée "Unité information passagers" (UIP) – de l'État membre de destination du vol en vue de leur traitement. En revanche, les transporteurs européens ne pourront transmettre ces données qu'à trois États extra-communautaires, en vertu d'un accord négocié par l'UE : les États-Unis, premier pays à recueillir des données PNR dès 2004, l'Australie et le Canada.

Expérimentation en France

Au même titre que le Royaume-Uni, la France a anticipé le mouvement en mettant en place une expérimentation dès septembre 2015. Cette expérimentation a été menée dans le cadre d'une loi de 2013 permettant le recueil et le traitement de données jusqu'en décembre 2017. Elle a donné lieu à la création de l'UIP, qui est responsable de la collecte des données PNR auprès des compagnies aériennes, de leur stockage, de leur traitement, des réponses aux interrogations des autorités compétentes ainsi que de l'échange d'informations avec les UIP des autres États membres de l'UE et avec Europol. Composé de personnels issus des ministères de l'Intérieur, des Finances et des Armées et de la DGAC, l'effectif de l'UIP devrait être porté à 80 personnes environ en 2018. *« Les travaux de l'UIP ont donné des résultats. Mais nous ne pouvons pas les communiquer en raison de leur caractère de confidentialité. Ce que nous pouvons dire, en revanche, c'est qu'à l'issue d'un peu plus d'un an de recul, nous avons déjà beaucoup de données récoltées. Il y en aura de plus en plus à l'avenir »*, indique Patrick Lansman. En plus de la collecte des données sur les vols extra-communautaires, déjà effective, l'activité de l'UIP française s'élargira aux vols intra-communautaires et aux charters dès l'adoption des décrets liés à la transposition en droit national de la directive PNR.

Protection très encadrée des données personnelles

Reste la question de la protection des données personnelles. *« C'est un élément essentiel »*, soulignent Patrick Lansman et Gwenaël Hubert, adjoint au chef du bureau du droit européen et international au secrétariat général de la DGAC. Cette protection repose sur *« une traçabilité absolue de toutes les demandes faites par les services autorisés, comme la police judiciaire ou la brigade de répression des stupéfiants, par exemple. La directive stipule, sur ce point, que ces transferts d'informations seront seulement effectués au cas par cas et uniquement à des fins de prévention ou de détection d'infractions terroristes ou d'infractions graves, ainsi que d'enquêtes ou de poursuites en la matière. Par ailleurs, un décret datant de 2015 établit la liste exhaustive des services autorisés à demander, par des agents spécialement habilités, des informations à l'UIP. La durée de conservation des données est, en outre, limitée à cinq ans. Et, après un délai de six mois, celles-ci sont masquées, c'est-à-dire que les éléments pouvant mener à l'identification de la personne, tels que le nom, l'adresse et les coordonnées, ne sont plus accessibles que sur une autorisation expresse selon une procédure très encadrée. De plus, les données révélant des convictions et orientations personnelles des passagers sont automatiquement détruites. Enfin, cet arsenal de dispositions est placé sous le contrôle de la CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés) »*, explique Gwenaël Hubert. Toutes ces mesures seront renforcées par la mise en place d'un délégué affecté à la protection des données prévue à l'issue de la publication des textes.

PAR *Olivier Constant*

« LES TRANSFERTS D'INFORMATIONS SERONT EFFECTUÉS AU CAS PAR CAS ET UNIQUEMENT À DES FINS DE PRÉVENTION, DE DÉTECTION D'INFRACTIONS TERRORISTES OU D'INFRACTIONS GRAVES. »

GWENAËL HUBERT / ADJOINT AU CHEF DU BUREAU DU DROIT EUROPÉEN ET INTERNATIONAL AU SECRÉTARIAT GÉNÉRAL DE LA DGAC

LE NOUVEAU LABORATOIRE DE TESTS DES EXPLOSIFS ARTISANAUX DU STAC

Opérationnel depuis le premier trimestre 2018, le nouveau laboratoire de tests du Service technique de l'aviation civile (STAC), implanté à Biscarrosse (Landes), va permettre d'évaluer les technologies de détection des explosifs artisanaux. Il a mobilisé un investissement total de sept millions d'euros.

Disposer d'une expertise en propre

La menace terroriste, en constante évolution, se caractérise désormais par l'utilisation d'explosifs artisanaux plus faciles à fabriquer. Avec le nouveau laboratoire de tests des explosifs artisanaux du STAC, la France se dote d'un outil décisif, explique Thierry Madika, chef du département Sûreté-Équipements du STAC : *« Il s'agit de disposer d'une expertise en propre, capable de prendre en compte le contexte particulier à la France, mais aussi de développer cette expertise et ainsi de conforter notre positionnement auprès de la CEAC* et de la Commission européenne. »* La première évaluation d'un équipement de détection des explosifs artisanaux pour le contrôle des bagages de cabine devrait avoir lieu dès le premier trimestre 2018.

La compétence du STAC dans le domaine de la détection des explosifs s'est développée après l'attentat de Lockerbie, en Écosse. Survenu en 1988, il avait causé la mort de 270 personnes. L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a alors incité les États à lancer des programmes de développement de technologies de détection des explosifs. En France, c'est la DGAC qui a été chargée d'examiner ces technologies.

Certifier les équipements, évaluer les technologies

Le laboratoire a trois missions. La première consiste à tester les équipements de détection et à vérifier leur efficacité en vue de leur certification. La deuxième porte sur l'amélioration des technologies existantes, ou en cours de développement, ainsi que des prototypes. *« Nous les évaluons afin de contribuer à les améliorer, ce qui peut déboucher sur des spécifications additionnelles, par exemple »*, explique Thierry Madika. La troisième mission du laboratoire concerne la sécurité des déplacements ou des rassemblements. *« Nous évaluons les technologies de détection d'explosifs qui peuvent être utilisées sur d'autres modes de transport que l'avion ou lors d'événements publics rassemblant un nombre important de personnes »*, précise Thierry Madika.

Les compétences des personnels

L'équipe est composée de cinq personnes : deux spécialistes de la chimie analytique et de synthèse élaborent les matières explosives et mesurent leurs paramètres de comportement pour assurer un usage conforme à la sécurité des personnels ; trois contrôleurs techniques mesurent les performances des équipements de détection.

Biscarrosse, un site dédié aux tests des explosifs

Le choix de Biscarrosse pour implanter ce laboratoire a été arrêté dès 2012, explique Thierry Madika : *« La DGAC y dispose d'installations implantées sur un terrain de 6 hectares depuis les années 1990. Ce nouveau laboratoire vient ajouter de nouvelles capacités tout en optimisant l'investissement. »* Après la construction, réalisée en 2015 et 2016, et l'installation des équipements, achevée en 2017, la mise en service a eu lieu au premier trimestre 2018. L'investissement total se monte à sept millions d'euros, dont deux millions sont pris en charge par le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN).

PAR *Gilmar Martins*

* Conférence européenne de l'aviation civile.

_LES PHASES DU PROJET

- **C'est en 2011 qu'ont démarré les études préalables à la décision de construction du nouveau laboratoire dédié à l'étude des explosifs artisanaux.**
- **La première phase a permis de déterminer les spécifications des installations, puis le choix du site a été arrêté en 2012.**
- **La définition des procédés chimiques à mettre en œuvre a été étudiée en 2013 et la passation des marchés de construction effectuée en 2014.**
- **Le lancement de la construction des bâtiments a eu lieu en 2015 et ils ont été achevés en 2016.**
- **L'année 2017 a été mise à profit pour installer l'ensemble des équipements nécessaires afin que le laboratoire puisse entamer ses activités dès 2018.**

> Plus d'informations sur le premier mastère spécialisé en management et services Drones.

DÉBUT AVRIL SERA INAUGURÉE LA NOUVELLE VOLIÈRE DRONES TOULOUSE OCCITANIE DE L'ENAC. Cet espace de 1 200 m³, dédié aux expérimentations et à la formation, deviendra un véritable laboratoire de recherche, mais aussi d'échanges et de démonstration.

Crédit photo : G. Rivière.

Yannick Jestin

Responsable du programme Drones de l'ENAC, titulaire de la chaire Engie INEO-Groupe ADP-Safran Systèmes de drones

« LA RECHERCHE SUR LES DRONES AVANCE À GRANDE VITESSE. »

Yannick Jestin est arrivé à l'École nationale de l'aviation civile (ENAC) en 1993 comme étudiant et ne l'a quasiment plus quittée. Après avoir obtenu son diplôme d'ingénieur, il restera une dizaine d'années dans la recherche au sein du Centre d'études de la navigation aérienne avant de rejoindre l'ENAC comme directeur du master interaction homme-machine. *« J'animais une équipe d'enseignants-chercheurs sur l'ensemble des métiers liés à l'ingénierie et j'ai participé, avec enthousiasme, aux évolutions des formations. »* En travaillant sur les drones à partir de 2015, Yannick Jestin rejoint un domaine dynamique, à l'image du Conseil pour les drones civils, auquel participe l'ENAC, et de l'initiative U-Space au niveau européen. À la tête d'une équipe de 18 chercheurs, il est aujourd'hui titulaire de la première chaire dédiée à l'intégration des drones dans l'espace aérien. *« Trois entreprises mécènes (Engie INEO, Groupe ADP et Safran) nous ont fait confiance et nous aident à développer et à diffuser nos connaissances tout en créant des liens entre la recherche et les industriels et en contribuant aux évolutions de la réglementation et de la normalisation. C'est une mission exaltante. »* Yannick Jestin a tout de même conservé des activités d'enseignement au sein de l'école. *« Toute ma carrière vise au développement et à la transmission des savoirs »*, constate-t-il.

PAR *Béatrice Courtois*

Sécurité

La cybermenace en ligne de mire

Les tentatives d'intrusions malveillantes dans les systèmes d'information sont une réalité, y compris dans le secteur de l'aviation. En France, la législation impose et encadre un déploiement inédit de moyens techniques et humains conçus pour faire barrage à la menace.

Crédit photo : iStock by Getty Images.

Le transport aérien a déjà été l'objet d'actes de malveillance, y compris de nature terroriste. Aujourd'hui, il doit faire face à un risque émergent : les cyberattaques, autrement dit des tentatives d'intrusions illicites à travers ses moyens de communication. C'est pourquoi l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a émis des recommandations à ce sujet. Bien que non contraignantes, celles-ci confirment la prise en compte du problème à l'échelle mondiale. En France, la lutte contre cette menace s'est traduite par la mise en place d'une politique de cybersécurité. Elle est encadrée par la loi de programmation militaire (LPM). *« En pointe sur le sujet, les autorités françaises ont organisé, depuis plus de dix ans, les activités stratégiques et vitales du pays à travers des directives nationales de sécurité. L'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), lorsqu'elle a élaboré la loi, a prévu que tout opérateur d'importance vitale s'y soumette »*, explique Jean Carlioz, responsable de la sécurité des systèmes d'information de la DGAC.

Quatre objectifs distincts

L'ANSSI a par ailleurs produit un document de référence, intitulé "Politique de sécurité des systèmes d'information de l'État" (PSSIE). *« Il s'agit d'un texte auquel tout détenteur étatique de système d'information doit se conformer. Il engendre un certain nombre de devoirs, y compris la nécessité de vérifier que tous les moyens ont bien été engagés afin de protéger son système d'information »*, reprend Jean Carlioz. Ce texte fondamental est décliné, adapté à chaque domaine d'activité à travers les ministères concernés. L'aviation civile n'y échappe évidemment pas.

Les décrets pris en Conseil d'État dans le cadre de la LPM établissent trois exigences impératives. Tout d'abord, chaque opérateur étatique d'importance vitale ne peut acquérir ou utiliser que des produits (ordinateurs, pare-feu, etc.) agréés par l'ANSSI. Ensuite, toute personne qui agit au nom d'un prestataire doit être qualifiée « prestataire de sécurité des systèmes d'information ». Enfin, tout opérateur doit se conformer aux règles de la PSSIE.

Les objectifs visés par la cybersécurité recouvrent, quant à eux, quatre points clés. Le système d'information doit rester disponible, c'est-à-dire fonctionner sans la moindre dégradation de ses performances. Il doit ensuite demeurer intègre, autrement dit ne véhiculer

aucune donnée falsifiée. Il se fonde en outre sur un principe de confidentialité (seules les personnes autorisées peuvent avoir accès aux données). Il doit enfin garantir la traçabilité des données.

Protection des données et sensibilisation des acteurs

Les enjeux, dans la sphère de l'aviation civile, renvoient à la protection de deux domaines d'activité distincts, mais étroitement liés : la navigation aérienne et le système de gestion propre à l'administration, appelé système d'information, de gestion et de pilotage (SIGP). *« Le volet le plus sensible concerne les systèmes opérationnels de la navigation aérienne, comme le traitement des données radar, les plans de vol ou la communication air-sol*, indique Loïc Robin, chef de la mission de la gestion de la sécurité, de la qualité et de la sûreté à la Direction des services de la navigation aérienne (DSNA). *L'exercice se révèle parfois délicat, car toute mesure prise en faveur de la cybersécurité, évolutive par nature, ne doit évidemment jamais dégrader la sécurité opérationnelle. »*

Bien que distinct du monde opérationnel stricto sensu, le SIGP, de son côté, n'en recouvre pas moins des enjeux cruciaux, depuis la gestion des flux de courriers électroniques de tous les agents de la DGAC, jusqu'à celle des ressources humaines, en passant par les applications juridiques ou financières. *« La Direction des systèmes d'information a mis en place un programme de sécurité pluriannuel. Il regroupe neuf projets liés au SIGP et vise à assurer qu'ils sont tous cohérents »*, expose Patrick Lebreton, directeur du programme de sécurité au sein de la Direction des systèmes d'information (DSI). La sécurisation des postes de travail, le chiffrement des ordinateurs et des téléphones portables, la sécurisation du centre de données de la DGAC *(data center)* et celle des accès depuis le monde extérieur, notamment, font partie du programme. En outre, en mai prochain, un règlement de protection des données privées va venir renforcer le dispositif déjà en place.

Cependant, les outils techniques et l'organisation ne sauraient, à eux seuls, suffire à atteindre l'ensemble des objectifs. Au cœur de la problématique de la cybersécurité se trouvent en effet *« les 11 000 personnes à l'œuvre au sein de la DGAC qui doivent être sensibilisées, parfois formées, chacune à son niveau. Plusieurs fois par an, je réunis des personnels et les éclaire sur les risques réels et les bons comportements à adopter »*, conclut Jean Carlioz. C'est aussi en ce sens que la DSI a préparé une charte informatique que la DGAC a signée début janvier.

PAR *François Blanc*

En vue

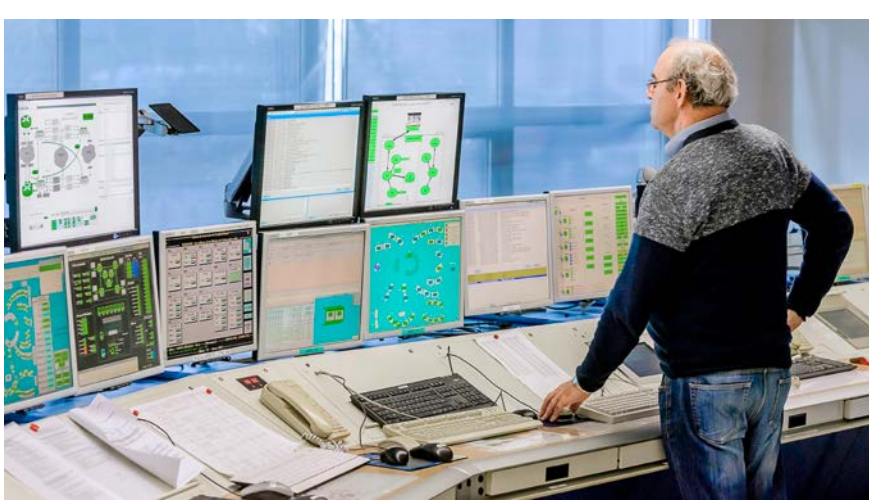
Qu'est-ce que la "cybersécurité" ?

_La cybersécurité est la réponse à la cybermenace. Le terme recouvre l'organisation et l'ensemble des moyens mis en œuvre pour maintenir les systèmes d'information à leur meilleur niveau de disponibilité, d'intégrité, de confidentialité et de traçabilité.
Le processus de mise en place de ce dispositif consiste à identifier les systèmes et leur sensibilité, puis à analyser les risques afin de décrire leur criticité en mesurant les probabilités d'occurrence de la menace et les impacts d'un événement redouté.
La gestion du risque "cyber" est un processus majeur de la cybersécurité.

« LE VOLET LE PLUS SENSIBLE CONCERNE LES SYSTÈMES OPÉRATIONNELS DE LA NAVIGATION AÉRIENNE, COMME LE TRAITEMENT DES DONNÉES RADAR, LES PLANS DE VOL OU LA COMMUNICATION AIR-SOL. »

PATRICK LEBRETON / DIRECTEUR DU PROGRAMME DE SÉCURITÉ AU SEIN DE LA DSI

SALLE TECHNIQUE du CRNA Sud-Ouest



Crédit photo : DSNA.

IRMA : des experts du SNIA projetés sur site

Le 6 septembre 2017, Irma dévaste Saint-Martin et Saint-Barthélemy. À la demande des cabinets de crise de la DGAC et du ministère de la Transition écologique et solidaire, deux ingénieurs du Service de l'ingénierie aéroportuaire (SNIA) partent en mission pour évaluer les dégâts et préconiser des mesures de sauvegarde et de reconstruction de leur aéroport.

Crédit photo : iStock by Getty Images.

Quand Irma balaye Saint-Martin et Saint-Barthélemy, les cellules de crise de la DGAC et du ministère, aux Antilles comme en métropole, sont en réactivité maximale. Mercredi 6 septembre 2017 à 21 h 20, elles alertent le directeur du SNIA pour réaliser rapidement l'expertise des infrastructures aéroportuaires. Le lendemain, à 6 h 40, le SNIA confirme qu'en plus de ses agents de Guadeloupe, deux ingénieurs TPE[1] spécialisés du département Ingénierie et infrastructures du SNIA – Jérôme Rossi, adjoint au chef du département, et Noël Chuisano, directeur de projet – sont placés en alerte à leur bureau pour un départ sans délai depuis Aix-en-Provence. L'ordre de départ leur est confirmé à 10 h 20.

Une mission sans répit

Les services support leur permettent de récupérer leurs billets à une borne de l'aéroport de Marseille, pour être à 13 h 30 à Orly Ouest, à 13 h 45 à Orly Sud, avec l'appui de la GTA[2], et de décoller pour Pointe-à-Pitre à 14 h 40 par le dernier vol de la journée. Arrivés à 18 h 40, ils sont accueillis par leurs collègues de Guadeloupe. Un premier briefing permet de caler l'intervention du lendemain. Ils embarquent dans les premiers aéronefs reliant Saint-Martin et Saint-Barthélemy, avec une escale de deux heures seulement sur chaque île pour faire le constat de l'état des infrastructures. À 6 923 kilomètres de là, sur le site Mignet d'Aix-en-Provence, deux collègues du SNIA travaillent sur les premiers éléments récoltés. *« En rentrant à Pointe-à-Pitre le vendredi soir, nous étions en mesure de boucler en quelques heures notre rapport d'expertise final, grâce à notre organisation opérationnelle Guadeloupe-métropole »*, souligne Jérôme Rossi.

Des rapports d'expertise très complets

À Pointe-à-Pitre, dans les locaux du SNIA, le groupe d'intervention rédige, illustre et chiffre ses recommandations dans deux rapports d'expertise. Ils abordent tous les thèmes associés à la sécurité au sol du trafic aérien : approches, abords, état des pistes, éclairage, équipements, installations météorologiques… et distinguent urgence immédiate et travaux de court/moyen terme. *« Nous avons proposé de privilégier de nouveaux types d'équipement moins vulnérables en cas de nouveau cyclone, tels que des balises encastrées »*, précise Noël Chuisano. Dès le samedi 9 septembre, les rapports d'expertise sont mis à la disposition de la DGAC et des autorités ministérielles. Ils vont ainsi contribuer à la préparation des déplacements du Premier ministre puis du président de la République, à la mise en œuvre des mesures d'urgence pour la reprise des vols de jour dès le mercredi suivant, après le passage du cyclone José. Plusieurs partenaires du SNIA vont aussi manifester leur intérêt pour ces rapports d'expertise : le Service technique de l'aviation civile (STAC), le 25e régiment de génie de l'Armée de l'air et la Direction centrale des services d'infrastructure de la Défense.

PAR *Sylvie Mignard*

1. Ingénieur des travaux publics de l'État.
2. Gendarmerie des transports aériens.

En bref

Le SNIA armé face à l'urgence

_Le système de management par la qualité structurant l'ensemble du SNIA et la solidarité interne ont été déterminants pour conduire cette intervention avec une réactivité maximale. Les procédures communes, comme l'accès à tous les catalogues de données, guides et supports rédactionnels du service sur les différents sites, ont permis la parfaite coordination des différents acteurs de cette mission exceptionnelle, intervenant sur place ou apportant le soutien en logistique et en compétence depuis une base activée à plusieurs milliers de kilomètres.

Crédit photo : F. Stucin.

Benoît Pinon

Chef du pôle Navigabilité à la DSAC

« LE DÉVELOPPEMENT DES DRONES A CHANGÉ NOTRE MÉTIER. »

Après dix ans passés au sein du pôle Navigabilité de la Direction de la sécurité de l'aviation civile (DSAC) à la DGAC – avec un intermède de cinq ans au pôle des agréments –, Benoît Pinon en a pris la tête, en 2011. Avec ses neuf collaborateurs, il réalise les études de conception des aéronefs légers : *« Nous effectuons pour le compte de l'Agence européenne de sécurité aérienne (AESA) la surveillance de la conception des aéronefs soumis à la réglementation européenne et, dans le cadre national, celle des aéronefs qui relèvent des régimes spéciaux, comme les ULM, les drones ou les aéronefs de collection. »* Le pôle délivre également des laissez-passer et des dérogations de vol. *« Le développement des drones a changé notre métier,* estime Benoît Pinon. *Nous sommes en face d'interlocuteurs souvent issus de domaines high-tech et qui n'ont pas encore la culture de la certification. Par ailleurs, les drones posent des problématiques de protection des tiers et des biens survolés, et non de sécurité de personnes à bord. Cela induit une approche moins centrée sur la machine et adaptée à chaque type d'utilisation. C'est une autre façon d'aborder la certification. »*
Lorsque le secteur émergent des drones rejoint celui plus traditionnel de l'aviation légère, il demeure essentiel de garder un juste équilibre entre soutien de l'activité et sécurité des biens et des personnes.

PAR *Béatrice Courtois*

POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES DRONES, lire le dossier sur les évolutions de la réglementation dans ce domaine (loi du 24 octobre 2016), en page 10.

 PAR *Gilmar Martins*

Photos : France Air Expo.

DE L'ULM AU JET D'AFFAIRES

_Du 7 au 9 juin 2018, le mythique aéroport du Bourget accueillera la 12e édition du Salon France Air Expo, en partenariat avec le Groupe ADP. Les 18 000 visiteurs attendus pourront explorer tous les aspects de l'aviation générale, déclare Didier Mary, le directeur de cette manifestation : *« Ils pourront entrer en contact avec plus de 300 exposants sur 30000 m² et faire un tour d'horizon de tous les équipements et services utiles pour devenir pilote ou acquérir un avion. De l'ULM au jet d'affaires de 20 tonnes, une centaine d'appareils seront présentés. C'est une opportunité rare de découvrir de tels avions. »* Le salon dispose de deux espaces de conférences pouvant accueillir jusqu'à six événements par jour, depuis la simple réunion jusqu'à l'assemblée générale d'associations ou d'organismes.

LA DGAC PRÉSENTE AU SALON FRANCE AIR EXPO

Acteur du développement de l'aviation légère, la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) mobilise six agents durant le Salon France Air Expo organisé au Bourget, du 7 au 9 juin 2018, afin d'informer et de conseiller les 18 000 visiteurs attendus.

SIX AGENTS DE LA DGAC

_La DGAC disposera d'un stand de 36 m² et assurera une présence continue grâce à six personnes de la Direction de la sécurité de l'aviation civile (DSAC) et de la Mission de l'aviation légère, générale et des hélicoptères (MALGH) qui se succéderont par binôme pour répondre aux questions des visiteurs. *« Les agents de la DGAC pourront aussi intervenir lors des conférences si elles ont trait à des sujets techniques ou réglementaires afin d'informer et de conseiller les visiteurs,* indique Patrick Amar, chef de la MALGH. *Notre présence à ce salon concrétise notre soutien au développement de l'aviation légère et notre souci qu'il ait lieu dans les meilleures conditions. »* Pour célébrer le 50e anniversaire du Brevet d'initiation aéronautique (BIA), un représentant de la DGAC viendra assister à la cérémonie prévue à cet effet et prononcera un discours.

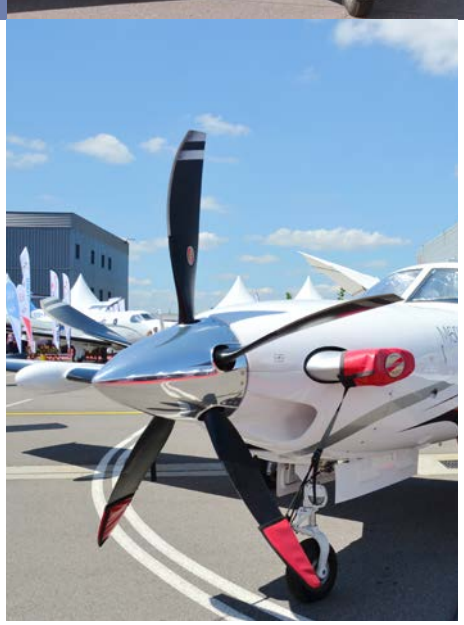
« De l'ULM au jet d'affaires de 20 tonnes, une centaine d'appareils seront présentés. C'est une opportunité rare de pouvoir découvrir de tels avions. »

DIDIER MARY / DIRECTEUR DU SALON INTERNATIONAL DE L'AVIATION GÉNÉRALE FRANCE AIR EXPO

Plus de
300 exposants.

100 avions exposés.

18 000 visiteurs attendus.



LES AVANTAGES DU BOURGET

_Depuis 2016, ce salon, lancé initialement à Cannes, se déroule à Lyon les années impaires et à Paris les années paires. Le choix du site francilien tient d'abord de l'évidence, mais aussi de paramètres très pratiques, explique Didier Mary: *« C'est un site mondialement connu ! Il dispose de halls d'exposition, ce qui évite d'avoir à monter des chapiteaux, par nature plus sensibles aux intempéries. »* Situé à quinze minutes à peine de Roissy, l'aéroport du Bourget est au cœur d'une région où l'aviation est particulièrement développée. Elle héberge, en effet, un tiers des 50 000 pilotes français ainsi que 110 des 500 aéroclubs du pays.

Paris-Orly : un centenaire tourné vers l'avenir

En 2018, l'aéroport d'Orly célèbre ses 100 ans. Un anniversaire qui couronne un long et beau parcours, mais surtout ouvre une nouvelle page de son histoire pour le propulser dans la cour des très grands.

Crédit photo : Air France/G. Boisgoutier.

« *Orly est une vieille dame qui entame une nouvelle jeunesse !* », lance Marc Houalla, directeur de l'aéroport Paris-Orly. Le commandant de bord du deuxième aéroport français ne cache pas son enthousiasme. Quelques mois après sa prise de fonction, de nombreux dossiers concernant l'avenir de cet aéroport centenaire l'attendent. Car si cet anniversaire permet de revenir sur les grands moments qui ont ponctué ce dernier siècle, il est surtout l'occasion de regarder vers un futur qui va donner un nouveau souffle à ce site emblématique de l'aviation.

Une longue histoire

Les passagers qui déambulent dans les halls de la plate-forme se doutent-ils que tout a commencé lors de la Première Guerre mondiale ? Le terrain – à l'origine 11 hectares sur le plateau de Longboyau, réquisitionnés par le ministère de la Guerre – a tout d'abord servi de camp militaire pour l'armée américaine en 1918 avant de devenir une véritable base aérienne. Après l'armistice, l'aviation de tourisme et la formation au pilotage se développent sur le site. Remis en état en 1944, à la suite de quatre années d'occupation par les Allemands, l'aéroport prend rapidement une dimension commerciale. En 1952, Air France quitte l'aéroport du Bourget pour s'installer à Orly. C'est la consécration. En une année, la plate-forme dépasse le million de passagers, soit deux fois plus que son homologue du Bourget. Et, en 1954, Orly devient un aéroport civil à part entière. Dès

Crédit photo : Groupe ADP.

LE HALL 1 DE L'AÉROPORT DE PARIS-ORLY, Terminal Ouest, à l'issue des travaux en cours.

1955, il double sa surface pour atteindre les 1 800 hectares. Au fil des décennies, le site poursuit son développement, sachant s'intégrer dans un environnement urbain dense. Le trafic ne cessera d'augmenter jusque dans les années 1980. *« Entre 1980 et 2010, Orly a connu une phase de stabilisation, en perdant un peu de son aura avant de retrouver un nouvel élan en raison d'une volonté stratégique forte d'ADP, de l'accueil de nouvelles compagnies aériennes et de la démocratisation du transport aérien »*, explique Guillaume Sauvé, directeur ingénierie et aménagement du Groupe ADP. Un élan qui commence par la création de "Cœur d'Orly" en 2010, grand quartier d'affaires international. S'ensuivra tout un programme de travaux et de rénovation d'envergure pour faire entrer Orly dans une nouvelle ère. D'ici deux ans, la plate-forme aura changé de physionomie.

Deux terminaux en un seul

« Nous avons entamé la rénovation et la mise en conformité des trois pistes qui seront achevées en 2019, poursuit Guillaume Sauvé. *Le hall 1 d'Orly Ouest, en juin prochain, va s'agrandir pour améliorer la qualité de service et augmenter la capacité d'accueil. Orly Sud, après s'être équipé d'une nouvelle jetée internationale en 2016, entame une révision de ses équipements de contrôle bagages, en sous-sol, qui doivent désormais être dotés de scanners plus puissants et plus performants que les rayons X. »*

Mais la petite révolution réside dans la construction du bâtiment de jonction entre Orly Sud et Orly Ouest. Ce chantier d'envergure vise à relier les deux terminaux pour n'en faire plus qu'un seul et ainsi mieux répartir le ratio de vols, si nécessaire. Près de 1 000 m² de verrière, sur une longueur de 250 mètres, permettront, dès le printemps 2019, de passer de l'un à l'autre sans sortir de l'aéroport. Un changement de taille qui va faire disparaître définitivement du vocabulaire les traditionnels "Orly Sud" et "Orly Ouest". Toute une campagne de communication aidera à ce changement linguistique. Enfin, l'aéroport accueillera une gare du Grand Paris avec deux lignes de métro (les lignes 14 et 18) pour relier directement Paris, le plateau de Saclay ainsi que le centre d'affaires "Cœur d'Orly".

« Le concept Airport City *prendra alors tout son sens,* commente Marc Houalla. *Durant de longues années, Orly est resté statique. Nous sommes en train de lancer une grande politique d'investissements pour permettre à l'aéroport de rattraper son retard et de poursuivre son développement afin de répondre aux défis qui l'attendent. »* Pas de doute, la "vieille dame de 100 ans" a encore de beaux jours devant elle.

PAR *Béatrice Courtois*

380 M€
pour la construction du bâtiment de jonction reliant Orly Sud à Orly Ouest.

1 million
de passagers supplémentaires attendus chaque année, à nombre de mouvements d'avions constant ou en baisse.

140
Emport moyen (nombre de passagers par avion) en 2017 (il était de 133 en 2016).

En détail

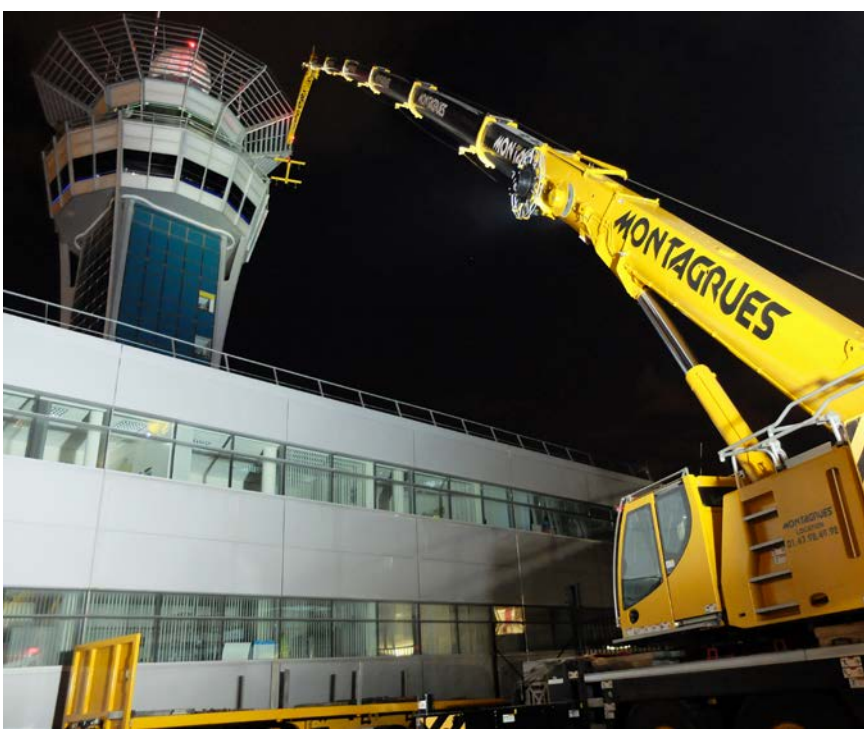
Demandez le programme !

_« Tout au long de l'année, différents événements, organisés par l'aéroport, vont venir célébrer son centenaire tout en annonçant les évolutions à venir. Des visites guidées "spéciales 100 ans" permettront à ceux qui le souhaitent de découvrir les lieux emblématiques de l'aéroport. Une nouvelle façade, à découvrir dès le mois d'avril 2018, mettra en avant la transformation du site tout en rappelant son anniversaire historique. De plus, nous sommes en train de préparer un challenge sportif qui pourrait rassembler, cet été, des salariés et des partenaires sur la piste 1 pour un running (100 tours de piste correspondant à 100 km en cumulé). Enfin, un jeu-concours, via les réseaux sociaux, sera organisé et les gagnants recevront l'ouvrage illustré de Frédéric Béniada, **Paris-Orly, 100 ans,** ***coédité par ADP, aux Éditions de La Martinière »,*** **indique Élise Hermant, directrice de la communication du Groupe ADP.**

SNIA : dix ans d'expertise de haut niveau

Successeur du réseau des bases aériennes de l'après-guerre, le Service national d'ingénierie aéroportuaire (SNIA) s'engage dans les nouveaux défis de la transition écologique et de la transformation numérique appliqués au génie civil et à la gestion du patrimoine immobilier de la DGAC.

TOUR D'ORLY. Grutage de nuit, le 29 novembre 2017.



Crédit photo : SNIA.

En 2007, la décision de créer un service à compétence nationale en ingénierie aéroportuaire et en gestion du patrimoine immobilier de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) se fonde notamment sur la prise en compte de besoins durables dans ces domaines. Il s'agit alors, d'une part, de doter la DGAC d'un outil performant, dans la perspective de l'intégration de nouvelles organisations et technologies. D'autre part, ce nouveau service a vocation à assister le Service d'infrastructure de la Défense (SID) du ministère des Armées, engagé dans des programmes de réhabilitation et de développement des infrastructures imposés par les vecteurs de défense aérienne de nouvelle génération (missile de dissuasion air-sol, Rafale, A400M, MRTT, NH90, drones, etc.). *« Le SNIA est devenu l'organisme de nouvelle génération chargé, en France, du génie civil et des bâtiments aéroportuaires civils et militaires de l'État. Certifié depuis 2011, il fait désormais référence au sein du réseau scientifique et technique de l'État »*, indique Alain Laslaz, directeur du SNIA.

Des missions étendues

Créé le 1er janvier 2008 et rattaché au secrétariat général de la DGAC, le SNIA couvre, à travers ses implantations, la métropole et les départements d'outre-mer. Ses missions, depuis lors, ont été étendues : guichet unique de la DGAC au titre des avis "urbanisme et obstacles" ; responsabilité des ressources et du patrimoine affectés à la Gendarmerie des transports aériens (GTA) ; positionnement comme opérateur des armées appelé à réexplorer, par exemple, l'exploitation d'avions de combat pour réduire l'exposition au bruit.

À l'origine, un décret de 1951 confie au ministère des Transports les ressources et la mission d'apporter les compétences nécessaires au développement et à l'entretien des bases aériennes militaires. L'esprit de ce décret relève du partage des compétences techniques de l'État et *« de la fertilisation croisée entre ingénieries aéroportuaires civile et militaire, d'autant que le SNIA est souvent sollicité pour des opérations très complexes. Son capital d'expériences acquises lui permet notamment de consolider son approche risque des opérations qu'il conduit »*, souligne le directeur du SNIA.

En 2018, le SNIA apporte ses compétences et son expertise sur plusieurs projets remarquables pour le compte de la DGAC : la rénovation en

Effectif total en métropole et outre-mer :

453 agents.

Gestion de patrimoine pour le compte de la DGAC :

670 bâtiments
pour 550 000 m² de plancher.

1 150 logements
de service.

Activité ingénierie en cours :

150 opérations
environ pour la DGAC, et 60 pour le ministère des Armées.

cours de la vigie d'Orly, les extensions de blocs techniques tours de contrôle (à Marseille, Paris-Orly, Paris-Le Bourget, Strasbourg, Lille, Toulouse, La Réunion). À ces chantiers s'ajoutent le programme de nouvelles directions de la sécurité de l'aviation civile (DSAC) en Martinique, à Brest et à Strasbourg, ainsi que le projet d'un nouveau complexe DGAC-GTA à Mayotte, ou encore la réhabilitation des aires aéronautiques et l'extension de l'aérogare de Saint-Pierre-et-Miquelon.

PAR *François Blanc*

Crédit photo : 2017-AQC.

Questions à Alain Laslaz,
directeur du SNIA

« Construire ensemble, durablement. »

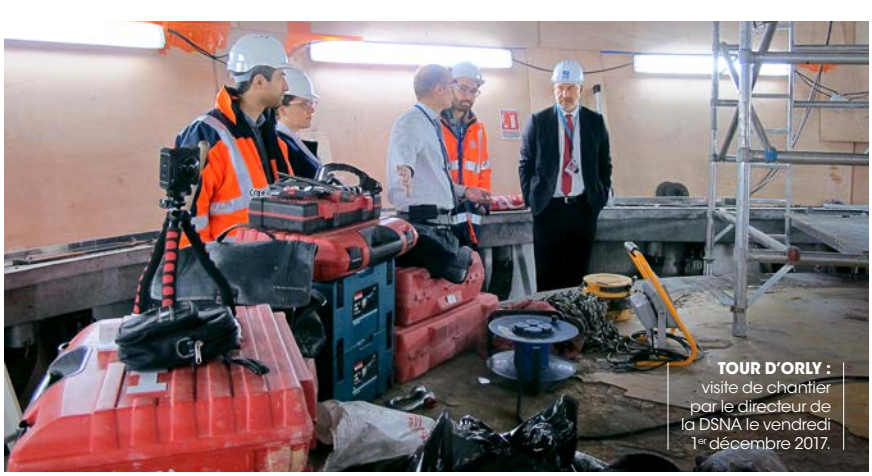
Quels messages souhaitez-vous transmettre à travers la célébration des 10 ans du SNIA ?

◆ **ALAIN LASLAZ :** Fort d'un personnel détenteur de compétences remarquables dans les domaines techniques et administratifs du génie civil et de la gestion du patrimoine immobilier, le SNIA passe le cap de ses 10 ans à un stade sans doute beaucoup plus avancé que ne l'avaient imaginé ses créateurs au départ. Cela n'aurait pas été possible sans la qualité et l'implication des quelque 900 agents qui lui ont déjà consacré une part de leur vie professionnelle depuis 2008. Cela n'aurait pas été possible non plus sans la confiance de nos interlocuteurs de la DGAC et du SID. Mon message réaffirme cette confiance, dans le respect des cœurs de métier de chacun, orientés ensemble vers la performance des missions de l'État qui sont les nôtres. *« Construire ensemble, durablement »* est le titre du projet stratégique du SNIA. C'est le message que je privilégie, sans aucun doute.

Quelles sont les perspectives d'évolution du SNIA ?

◆ **A. L. :** Le SNIA doit demeurer à la hauteur de son statut de service à compétence nationale de l'État. À ce titre, il doit maîtriser et anticiper les évolutions dans les métiers qui le concernent ou qu'il côtoie – le génie civil est lui aussi dans une période de révolution technologique. Il doit inscrire les opérations qui lui sont confiées par la DGAC et la direction centrale du SID dans la modernité et la durée. D'ailleurs, depuis 2015, il est l'un des premiers services de l'État à maîtriser le BIM *(Building Information Modeling)* *(cf.* Aviation civile *n° 379, p. 20)* et la réalité virtuelle. En 2016 et 2017, il a été sélectionné par notre ministère pour intervenir lors de ses journées nationales d'innovation. La Direction de la technique et de l'innovation de la DSNA* l'a également invité à ses *Innovation Opened Days*, couronnés de succès.

* Direction des services de la navigation aérienne.



TOUR D'ORLY : visite de chantier par le directeur de la DSNA le vendredi 1er décembre 2017.

Crédit photo : SNIA.

AÉROPORT D'ORLY.
Embarquement des passagers à bord d'un Vickers 708 Viscount (F-BGNL) d'Air France (1955).

Crédit photo : photothèque STAC.